

Державний вищий навчальний заклад  
«Донецький національний технічний університет»  
Кафедра управління гірничим виробництвом і охорони праці

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В. о. проректора з НІПР

\_\_\_\_\_ Вікторія ВОРОПАЄВА

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Гігієна праці та виробнича санітарія»**

Рівень освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність 184 Гірництво

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма «Гірництво»

(назва освітньої програми)

Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни «Гігієна праці та виробнича санітарія» для здобувачів вищої освіти за освітньою програмою першого (бакалаврського) рівня «Охорона праці в гірництві» спеціальності 184 «Гірництво».

30 жовтня 2024 року. – 8 с.

Розробники: Бачуріна Я. П., ст. викл. кафедри УГВіОП,  
Бачурін Л. Л., доцент кафедри УГВіОП.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри управління гірничим виробництвом і охорони праці

Протокол № 4 від 31.10.2024.

Завідувач кафедри УГВіОП Олександр ІСАЄНКОВ.

Схвалено науково-методичною комісією НМК-18 за спеціальністю 184 «Гірництво»

Протокол № 2 від 01.11.2024.

Голова НМК Іван САХНО.

## 1. Загальна інформація

<b>Форма навчання</b>	Денна	Заочна
<b>Статус</b>	Вибіркова (з блоку неформальної спеціалізації)	
<b>Обсяг в кредитах ЄКТС</b>	5	
<b>Обсяг в годинах за навчальним планом, разом:</b> в тому числі:	150	
<b>лекції:</b>	32	6
<b>практичні заняття:</b>	32	4
<b>лабораторні заняття:</b>	—	—
<b>семінари:</b>	—	—
<b>самостійна робота:</b>	86	140
<b>Форма підсумкового контролю</b>	Диференційований залік	
<b>Дисципліну викладають</b>	Доцент кафедри УГВіОП <b>Бачурін Леонід Леонідович</b> (Персональна сторінка на Wiki DonNTU) Контактний e-mail: <a href="mailto:leonid.bachurin@donntu.edu.ua">leonid.bachurin@donntu.edu.ua</a> Ст. викл. кафедри УГВіОП <b>Бачуріна Ярослава Павлівна</b> (Персональна сторінка на Wiki DonNTU) Контактний e-mail: <a href="mailto:yaroslava.bachurina@donntu.edu.ua">yaroslava.bachurina@donntu.edu.ua</a> Сторінка кафедри: <a href="https://donntu.edu.ua/gorn/ugv">https://donntu.edu.ua/gorn/ugv</a>	

**Передумови для вивчення дисципліни:** для впевненого опанування змістом дисципліни потрібні знання, отримані при вивченні дисциплін «Фізика», «Хімія», «Основи гірничого виробництва».

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Дисципліна «Гігієна праці та виробнича санітарія» відноситься до вибірових дисциплін освітньої програми «Гірництво» першого (бакалаврського) рівня спеціальності 184 «Гірництво» з блоку неформальної спеціалізації, спрямованої на поглиблене вивчення питань охорони праці в гірництві.

Метою вивчення дисципліни є отримання студентами знань про вплив на організм людини трудової діяльності і чинників виробничого середовища, гігієнічні нормативи і засоби профілактики професійних захворювань та інших несприятливих наслідків впливу трудового процесу та умов праці на робітників, про систему організаційних, гігієнічних, санітарно-технічних та інших практичних заходів та засобів, спрямовану на запобігання виробничій небезпеці, обумовленій шкідливими чинниками.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- вплив факторів виробничого середовища на здоров'я працюючих;
- гігієнічне нормування виробничих факторів; показники важкості та напруженості трудового процесу;
- дію параметрів мікроклімату на людину; загальні заходи його нормалізації;
- джерела забруднення повітряного середовища шкідливими речовинами; методи регулювання якості повітряного середовища; сутність природної та механічної вентиляції, а також кондиціонування повітря;

- вплив освітлення на виробничу діяльність; основні вимоги до виробничого освітлення; вимоги до освітлення навчальних і виробничих приміщень; загальні питання розрахунку освітленості робочого місця;

- джерела шуму; вплив шуму на організм людини; нормування та вимірювання шумів; методи захисту від шуму; джерела ультразвуку й інфразвуку; захист від ультразвуку й інфразвуку;

- виробнича вібрація, її джерела; вплив вібрації на людину; прилади контролю вібрацій; нормативні параметри виробничої вібрації та методи її гігієнічного оцінювання; методи захисту від вібрацій;

- термічну, морфологічну та функціональну дії електромагнітного випромінювання; гранично допустимі рівні неіонізуючого випромінювання промислового, радіочастотного та УВЧ-діапазону; основні методи захисту;

- захист від інфрачервоного, ультрафіолетового і лазерного випромінювання;

- сутність іонізуючого випромінювання та його джерела; біологічний вплив іонізуючого випромінювання; нормування іонізуючого випромінювання; захист від іонізуючого випромінювання.

Вміти:

- класифікувати умови праці за параметрами шкідливого впливу; розрізняти категорії тяжкості та рівні напруженості трудового процесу;

- нормувати параметри мікроклімату; розраховувати параметри природньої та механічної вентиляції;

- розрізняти види виробничого освітлення; розраховувати параметри природнього і штучного освітлення; вимірювати параметри освітленості; підбирати джерела світла та освітлювальні установки;

- підбирати заходи і засоби захисту від виробничих шумів; підбирати засоби захисту від ультра- та інфразвуку; підбирати заходи і засоби захисту від вібрації;

- оцінювати рівень забруднень повітря робочого середовища шкідливими речовинами, визначати рівень запиленості повітря;

- планувати потреби у засобах індивідуального захисту;

- здійснювати розрахунки нормативних параметрів виробничих приміщень та робочого середовища.

### **3. Засоби діагностики результатів навчання**

Оцінювання здатності самостійно виконувати завдання за проблематикою курсу здійснюється шляхом оцінювання виконання практичних робіт та реферату.

Підготовка реферату спрямована на розвиток навичок самостійного опрацювання літературних джерел з відповідної тематики, узагальнення та аналіз інформації, виокремлення ключових відомостей та другорядної інформації.

За результатами виконання практичних робіт оцінюється набуття навичок застосування відповідних норм і правил, засобів дослідження та аналізу умов праці, розрахунку необхідних показників та параметрів.

Підсумкове оцінювання дисципліни здійснюється у формі диференційованого заліку за результатами виконання практичних робіт та реферату.

#### 4. Критерії оцінювання результатів навчання

Практичні роботи та реферат, що виконуються під час семестру відповідно до прийнятої в ДонНТУ схеми оцінювання дають можливість отримати до 100 балів. Максимальний бал, визначений схемою оцінювання, наведеною нижче, можливо отримати за умови своєчасного та правильного виконання завдань. За наявності помилок або при несвоєчасному виконанні оцінка знижується до 60% від максимальної.

Повне виконання та зарахування всіх практичних робіт та індивідуального завдання (реферату) є умовою отримання заліку.

Схема оцінювання:

Пр.1	Пр.2	Пр.3	Пр.4	Пр.5	Пр.6	Пр.7	Пр.8	Реферат	Поточний контроль	Максимальний бал
7	6	10	7	8	8	8	10	36	100	100
4,2	3,6	6	4,2	4,8	4,8	4,8	6	21,6	60	

Примітки: 1) Пр.1, Пр.2 і т. д – практичні роботи;

2) У числівнику максимальний бал – при своєчасному та правильному виконанні, у знаменнику – мінімальний (за наявності помилок, або при правильному, але несвоєчасному виконанні);

3) робота, що містить критичні помилки або не відповідає варіанту, не оцінюється.

Підсумковий результат оцінюється за 100-бальною шкалою та чотирибальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).

Відповідність між шкалами встановлюється наступним чином:

Оцінка диференційованого заліку	
За 100-бальною шкалою	За шкалою університету
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

#### 5. Програма навчальної дисципліни

##### 5.1. Основні теми дисципліни

Тема 1. Основи фізіології праці. Гігієна праці. Виробниче середовище.

Тема 2. Державні санітарні норми і правила, гігієнічні нормативи.

Тема 3. Основні види трудової діяльності. Тяжкість і напруженість праці. Працездатність і втома. Класифікація умов праці.

Тема 4. Виробничий мікроклімат (основні параметри та норми).

Тема 5. Гігієнічні основи виробничої вентиляції. Пилозахист.

Тема 6. Освітлення виробничих приміщень (природне та штучне, методи розрахунку).

Тема 7. Виробничий шум. Параметри та норми. Ультразвук та інфразвук.

Тема 8. Вібрації у виробничому середовищі. Параметри та норми.

Тема 9. Електромагнітне поле та електромагнітні хвилі. Шкідлива дія та захист від електромагнітного випромінювання промислової частоти, радіочастотного випромінювання, та випромінювання УВЧ-діапазону.

Тема 10. Іонізуюче випромінювання: джерела та біологічний вплив; нормування та захист.

Тема 11. Хімічні чинники виробничого середовища. Виробнича токсикологія. Основні класи і види промислових отрут.

Тема 12. Засоби індивідуального та колективного захисту від шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища.

Тема 13. Гігієна праці жінок та підлітків, людей старшого віку та осіб з обмеженими можливостями.

Тема 14. Гігієна праці та виробнича санітарія у гірничорудній промисловості.

Тема 15. Гігієна праці та виробнича санітарія у вугільній промисловості.

Тема 16. Розробка і впровадження режимів праці і відпочинку. Використання психогігієнічних заходів.

### 5.2. Теми практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д. ф. н.	З. ф. н.
1	Вивчення класифікації умов праці за показниками важкості та напруженості трудового процесу, за показниками мікрокліматичних умов та світлового середовища.	4	1
2	Розрахунок площі адміністративних і побутових приміщень у відповідності до санітарно-гігієнічних вимог.	4	—
3	Визначення параметрів мікроклімату на робочому місці.	4	1
4	Визначення параметрів освітленості робочого місця.	4	—
5	Визначення параметрів шуму та вібрації, вивчення класифікації умов праці за цими показниками.	4	1
6	Визначення рівня забруднення повітря робочого середовища шкідливими речовинами.	4	—
7	Визначення запиленості повітряного середовища робочої зони.	4	—
8	Розрахунок потреб у засобах індивідуального захисту.	4	1
	<b>Усього годин</b>	32	4

### 5.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	Підготовка до практичних занять	32	32
2	Опрацювання лекційного матеріалу та матеріалів відповідної теми з рекомендованих джерел інформації	39	78
3	Виконання індивідуальної роботи	15	30
	<b>Усього годин</b>	86	140

### 5.4. Індивідуальне завдання

Навчальним планом передбачене виконання індивідуального завдання у вигляді реферату за тематикою дисципліни. Тема реферату обирається із переліку, запропонованого викладачем. Орієнтовний перелік тем рефератів наведений нижче.

- Гігієна праці: історія розвитку науки та сучасні завдання.
- Фізіологічні основи працездатності: механізми втоми і відновлення.
- Вплив умов праці на тривалість життя та здоров'я працівників.

- Вплив фізичних факторів (шуму, вібрації, електромагнітних полів) на організм працівників.
- Хімічні шкідливі речовини у виробничому середовищі: заходи профілактики.
- Біологічні фактори ризику в умовах праці: особливості профілактики.
- Ергономіка робочого місця: принципи раціонального проектування.
- Профілактика травматизму на виробництві.
- Профілактика профзахворюваності на виробництві
- Системи вентиляції та кондиціонування як елемент створення здорового виробничого середовища.
- Режимы праці та відпочинку: вплив на працездатність і здоров'я.
- Гігієна праці в сільському господарстві: специфічні ризики та заходи профілактики.
- Особливості гігієни праці у хімічній промисловості.
- Гігієна праці медичних працівників: виклики та рішення.
- Гігієна праці в інформаційно-технологічній сфері: профілактика "офісного синдрому".
- Використання новітніх технологій у моніторингу умов праці.
- Зелені офіси: принципи екологічного дизайну для підтримки здоров'я працівників.
- Віртуальна реальність та тренінги з охорони праці: перспективи застосування.
- Інтеграція європейських стандартів у сфері гігієни праці в Україні.

## **6. Література**

### **6.1. Основна**

1. Гігієна праці: підручник / Ю. І. Кундієв, О. П. Яворовський, А. М. Шевченко та ін.; за ред. акад. НАН України, НАМН України, проф. Ю. І. Кундієва, чл.-кор. НАМН України, проф. О. П. Яворовського. Київ : ВСВ «Медицина», 2011. 904 с.
2. Трахтенберг І. М. Гігієна праці та виробнича санітарія: навч. посібник / І. М. Трахтенберг, М. М. Коршун, О. В. Чебанова. Київ : Охорона праці, 1997. 464 с.
3. Основи професійної безпеки та здоров'я людини : підручник / В. В. Березуцький [та ін.]; ред. В. В. Березуцький. Харків : НТУ "ХПІ", 2018. 553 с.
4. Безпека та гігієна праці під час розробки вугільних родовищ підземним способом: Кодекс усталеної практики МОП. 2018. URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_626198.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_626198.pdf).
5. Жидецький, В. Ц. Основи охорони праці: підручник / В. Ц. Жидецький. — 5-те вид., доповн. Київ : Знання, 2014. 373 с.
6. Національний профіль з безпеки та гігієни праці. Україна, 2018. URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/meetingdocument/wcms\\_627040.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/meetingdocument/wcms_627040.pdf)

### **6.2. Нормативна.**

7. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII. Дата оновлення: 30.08.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
8. Державні санітарні норми і правила «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» : затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України 08.04.2014 № 248. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text>



9. Державні будівельні норми України. Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-28:2018 : затв. наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 03.10.2018 № 26-4. Дата оновлення: 01.03.2019. URL: [https://e-construction.gov.ua/laws\\_detail/BN01:1961-5428-6735-5037?doc\\_type=2](https://e-construction.gov.ua/laws_detail/BN01:1961-5428-6735-5037?doc_type=2)
10. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів. ДСанПіН 3.3.6.096-2002 : затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України 18.12.2002 № 476. *Офіційний вісник України*. 2003. № 12. С.180—192. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0203-03#Text>
11. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99 : МОЗ України. Постанова Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1999 № 37. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va037282-99#Text>
12. Державні гігієнічні нормативи «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)» : МОЗ України, Постанова Голов. державн. санітарного лікаря від 01.12.1997 № 62. Дата оновлення: 12.07.2000. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0062282-97#Text>
13. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування» : затв. наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 25.01.2013 № 24. Дата оновлення 28.08.2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0024858-13#Text>
14. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці : затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.1992 № 442. Дата оновлення: 28.10.2016. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%BF#Text>

### 6.3. Допоміжна

15. Константинов М. П., Журбенко О. А. Радіаційна безпека: навч. посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. 151 с.
16. Медведев, Э. Н. Пылевая обстановка и заболеваемость пневмокониозом на шахтах Украины: учеб. пособие / Э. Н. Медведев [и др.]. Макеевка : Промдрук, 2005. 208 с.
17. Москаленко В. Ф. Гигиена и экология в терминах, схемах, таблицах и тестах / Под общ. ред.: В. Ф. Москаленко. К.: Медицина, 2012. - 208 с.
18. **Довідково:** ГОСТ 12.0.003-74 Небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Класифікація (втратив чинність з 01.01.2022).

## 7. Інформаційні ресурси

- <http://uas.org.ua/ua/services/standartizatsiya/109-2/> - ДП «УкрНДНЦ». Тексти національних стандартів, обов'язковість застосування яких установлена нормативно-правовими актами;
- <https://dsp.gov.ua/pokazhchyk-normatyvno-pravovykh-aktiv-z/> - Державна служба України з питань праці. Показчик нормативно-правових актів з охорони праці. Містить посилання на правила техніки безпеки та виробничої санітарії у різних галузях промисловості.